

Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA

Vol. 9, No. 3, September 2019, pp. 173-180

p-ISSN: 2088-351X

e-ISSN: 2502-5457

DOI: <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v9i3.3868>



Trigger Learning Outcomes through Contextual Teaching and Learning Assisted Performance Assessment

Memicu Hasil Belajar Melalui *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan *Performance Assessment*

Ni Nyoman Parmithi

IKIP PGRI Bali, Jalan Seroja Denpasar Timur

I Wayan Eka Mahendra (*)

IKIP PGRI Bali, Jalan Seroja Denpasar Timur

Abstract

Received: June 27, 2019
Revised: August 27, 2019
Accepted: August 27, 2019

This study aims to map the effect of CTL learning assisted by performance assessment on biology learning outcomes in terms of student creativity. This research was conducted on class XI students of SMA N 1 Kuta Utara in the academic year 2018/2019 by involving a sample of 76 samples taken by the technique of multi-stage random sampling. Learning CTL assisted by performance assessment as an independent variable, creativity as a moderator variable, and biology learning outcomes as a dependent variable. Biology learning outcomes data were captured by tests and creativity data were captured by questionnaires that had been tested for validity and reliability coefficients. The collected data were analyzed using parametric statistics in the form of two-way Anova, which previously carried out prerequisite tests in the form of data normality test and variance homogeneity test. The results of this study indicate that: biology learning outcomes of students who follow CTL assisted by performance assessment are better than biology learning outcomes of students who follow conventional learning and there is an interaction between learning approaches and the level of students' creativity in their influence on biology learning outcomes. To obtain more optimal learning outcomes, it is recommended to consider the level of student creativity.

Keywords: CTL, performance assessment, learning outcomes

(*) Corresponding Author: eka_undiksha@yahoo.com, 081936056532

How to Cite: Parmithi, N.N. & Mahendra, I. W. E. (2019). Trigger learning outcomes through contextual teaching and learning assisted performance assessment. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 9 (3): 173-180. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v9i3.3868>

PENDAHULUAN

Mutu pendidikan merupakan masalah utama yang dihadapi oleh pendidikan kita saat ini, baik dari tingkat sekolah dasar sampai dengan tingkat perguruan tinggi (Aziz, 2015; Nugroho, 2008, Mahendra, 2017). Salah satu indikator yang bisa dipakai sebagai tolok ukur adalah hasil penelitian dari *Programme for International Student Assessment* (PISA). PISA merupakan sebuah program internasional yang dilaksanakan oleh anggota negara-negara berkembang dalam kurun waktu tiga tahun. Program PISA ini tiga komponen literasi peserta didik, yaitu literasi matematika, literasi bahasa, dan literasi



sains. Rendahnya literasi peserta didik Indonesia bisa dilihat dari nilai PISA yang berada di bawah rata-rata negara lainnya.

Rendahnya hasil PISA ini disinyalir diakibatkan oleh kurang bijaksananya peserta didik kita memanfaatkan teknologi informasi. Peserta didik cenderung menggunakan kecanggihan teknologi hanya untuk permainan (*game*) maupun media sosial (*social media*). Padahal dengan perkembangan teknologi seharusnya peserta didik mampu mengakses informasi untuk kegiatan belajar. Selain itu, selama proses pembelajaran di kelas guru jarang mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, sehingga pembelajaran terlihat seperti tidak ada manfaatnya dalam kehidupan peserta didik. Pembelajaran di kelas kurang inovatif, guru cenderung malas mengembangkan media pembelajaran sendiri (Astuti et al, 2019), peserta didik tidak dituntut untuk berpikir kritis dan analitis dalam menghadapi perkembangan zaman. Sebab, tes yang digunakan untuk mengakses kemampuan peserta didik masih cenderung mengukur kemampuan berpikir tingkat rendah, dengan menggunakan tes objektif (*paper and pencil test*).

Masalah mutu pendidikan seperti diuraikan di atas, hampir menyentuh semua tingkat pendidikan, termasuk salah satunya terjadi di SMA N 2 Negeri Kuta. Berdasarkan hasil observasi dan informasi yang diperoleh dari guru mata pelajaran biologi (sains), bahwa dalam proses pembelajaran guru masih menjadi sumber pengetahuan utama. Model pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional (ceramah, diskusi, dan mencatat), hal ini dilakukan guru karena mengejar target kurikulum. Akibatnya bermuara pada rendahnya hasil belajar peserta didik, utamanya hasil belajar biologi. Pada saat pembelajaran dominan peserta didik hanya belajar menghafal materi serta kurang mampu memahami konsep yang terkandung dalam materi yang sedang dipelajari. Peserta didik akan merasa kesulitan menyelesaikan permasalahan apabila masalah tersebut merupakan masalah aplikasi atau membutuhkan kinerja (*performance*) atau kemampuan berpikir yang lebih tinggi.

Secara hirarki model pembelajaran sangat menentukan tingkat pemahaman peserta didik terhadap konsep yang terkandung dalam materi yang dipelajarinya. Idealnya, peserta didik akan bersemangat belajar apabila pembelajarannya bermakna. Pembelajaran yang tidak hanya sekadar menghafalkan materi pembelajaran yang nantinya digunakan untuk menjawab soal dalam ujian. Namun pembelajaran yang memberi manfaat nyata pada peserta didik tentang apa yang mereka pelajari. Pembelajaran yang mampu mengaitkan konten pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari peserta didik adalah pendekatan pembelajaran kontekstual (Mahendra, 2016). Pendekatan kontekstual atau *contextual teaching and learning (CTL)* adalah pendekatan pembelajaran yang mampu mengakomodasi kinerja otak, yaitu mampu memahami sesuatu apabila sesuatu tersebut bermakna (Surdin, 2018). Peserta didik akan bersemangat dalam belajar, bila menenumakan hal-hal yang berkaitan dengan dunia nyata peserta didik dan membangkitkan kemampuan peserta didik dalam menemukan sesuatu yang baru. Selain itu, CTL merupakan pendekatan pembelajaran memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran serta mengontruksi pengetahuan sendiri dengan cara mengaitkan materi pelajaran dengan kesehariannya (Selvianiresa dan Prabawanto, 2017).

Hasil penelitian Rahmawati, dkk (2017) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan karakter antara yang peserta didik yang mengikuti pembelajaran CTL dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. Terdapat pula perbedaan motivasi belajar antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran CTL dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. Lebih jauh dikatakan bahwa apresiasi peserta didik terhadap CTL sebesar 82,59% dalam kategori sangat bagus. Satriani, dkk (2012)



menemukan hasil bahwa CTL dapat memberikan manfaat atau keuntungan kepada peserta didik diantaranya: meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar, membantu memecahkan masalah, menyediakan ruang untuk berdiskusi, dan membantu peserta didik melakukan refleksi. Penerapan CTL dalam pembelajaran akan lebih optimalkan, apabila didukung oleh bentuk asesmen autentik. Di mana asesmen autentik merupakan salah satu komponen dari CTL. Asesmen autentik yang digunakan untuk melengkapi penerapan CTL adalah asesmen kinerja (*performance assessment*). *Performance assessment* merupakan suatu mekanisme penilaian terhadap *performance* peserta didik yang dilakukan guru secara sistematis berdasarkan tugas (*task*) kinerja yang diberikan. *Performance assessment* adalah sebuah penilaian yang mengharuskan peserta didik untuk menguasai keterampilan atau kompetensi tertentu dengan melakukan atau menghasilkan sesuatu. Asesmen kinerja ini bisa berupa tes esai jawaban terbuka, atau berkaitan dengan kinerja peserta didik di laboratorium.

Selain faktor eksternal, ada faktor internal yang juga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik. Faktor tersebut juga perlu dipertimbangkan dalam sebuah penelitian. Salah satu faktor internal tersebut adalah kreativitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh CTL berbantuan *Performance assessment* terhadap hasil belajar biologi peserta didik kelas XI SMA N 1 Kuta Utara tahun pelajaran 2018/2019 ditinjau dari kreativitas.

METODE

Penelitian ini tergolong *quasi experimental*, sebab peneliti sengaja melakukan intervensi, tetapi tidak mampu melakukan kontrol secara ketat. Penelitian melibatkan populasi sebanyak 331 didik kelas XI SMA N 1 Kuta Utara yang terdistribusi ke dalam sembilan kelas, serta melibatkan sampel sebanyak 76 orang yang diambil dengan teknik *multistage random sampling*. Pertama, ditentukan empat kelas sebagai kelas kontrol. Dari empat kelas ini kemudian dipilah menjadi kelompok yang memiliki kreativitas tinggi dan memiliki kreativitas rendah. Penentuan kelompok ini dilakukan dengan mengambil 27% kelompok atas dan kelompok sampel berdasarkan skor maksimum ideal dan skor minimum ideal dari angket kreativitas. Secara lebih jelas sampel penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Sampel Penelitian

Tabel 1: Distribusi Sampel Penelitian				
Tingkat Kreativitas \ Pembelajaran		Pendekatan		Total
		CTL	Konvensional	
Kreativitas	Tinggi	19	19	38
	Rendah	19	19	38
Total		38	38	76

Ada beberapa variabel yang terlibat dalam penelitian ini, variabel bebas yang dipilah menjadi pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* dan pembelajaran konvensional, variabel moderator yang dipilah menjadi kreativitas tinggi dan kreativitas rendah, serta variabel terikat berupa hasil belajar biologi. Data hasil belajar biologi dijarung dengan tes dan data kreativitas peserta didik dijarung dengan angket, yang sebelumnya telah diuji validitas dengan PPM dan koefisien reliabilitasnya dihitung dengan *alpha cronbach*. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan statistik parametrik Anava dua jalur, namun sebelumnya dilakukan uji prasyarat, yaitu uji



normalitas sebaran data menggunakan *Chi-kuadrat* dan uji homogenitas varian menggunakan uji *Bartlett*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data yang dikumpulkan merupakan skor kreativitas dan hasil belajar biologi peserta didik setelah diberikan perlakuan pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* pada kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol. Hasil rekapitulasi analisis statistik deskriptif pemusatan data (*tendency central*) dan penyebaran data (*disperi*) skor hasil belajar biologi peserta didik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Analisis statistik deskriptif Skor Hasil Belajar Biologi Peserta Didik

Data Statistik	A ₁	A ₂	B ₁	B ₂	A ₁ B ₁	A ₁ B ₂	A ₂ B ₁	A ₂ B ₂
Mean	76,63	71,53	75,47	72,68	83,26	70,00	67,68	75,37
Modus	66	82	86	70	86	66	64	82
Median	77	70	75	71	84	70	66	78
Standev	9,25	8,65	10,48	7,76	6,64	6,25	7,31	8,33
Varians	85,64	74,90	109,77	60,17	44,09	39,11	53,45	69,36
mak	94	88	94	88	94	80	84	88
min	60	56	56	60	66	60	56	60
Rentangan	34	32	38	28	28	20	28	28

Keterangan:

- A₁ : peserta didik yang mengikuti pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment*
A₂ : peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional
B₁ : peserta didik yang memiliki kreativitas tinggi
B₂ : peserta didik yang memiliki kreativitas rendah
A₁B₁ : peserta didik yang mengikuti pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* dan memiliki kreativitas tinggi
A₁B₂ : peserta didik yang mengikuti pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* dan memiliki kreativitas rendah
A₂B₁ : peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional dan memiliki kreativitas tinggi
A₂B₂ : peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional dan memiliki kreativitas rendah

Hasil uji prasyarat uji hipotesis berupa uji normalitas dan uji homogenitas varians ditemukan bahwa kedelapan kelompok data memiliki sebaran yang memenuhi distribusi normal dan memiliki varians yang homogen, sehingga uji hipotesis menggunakan anava dua jalur bisa dilanjutkan. Adapun hasil yang diperoleh seperti Tabel 3.

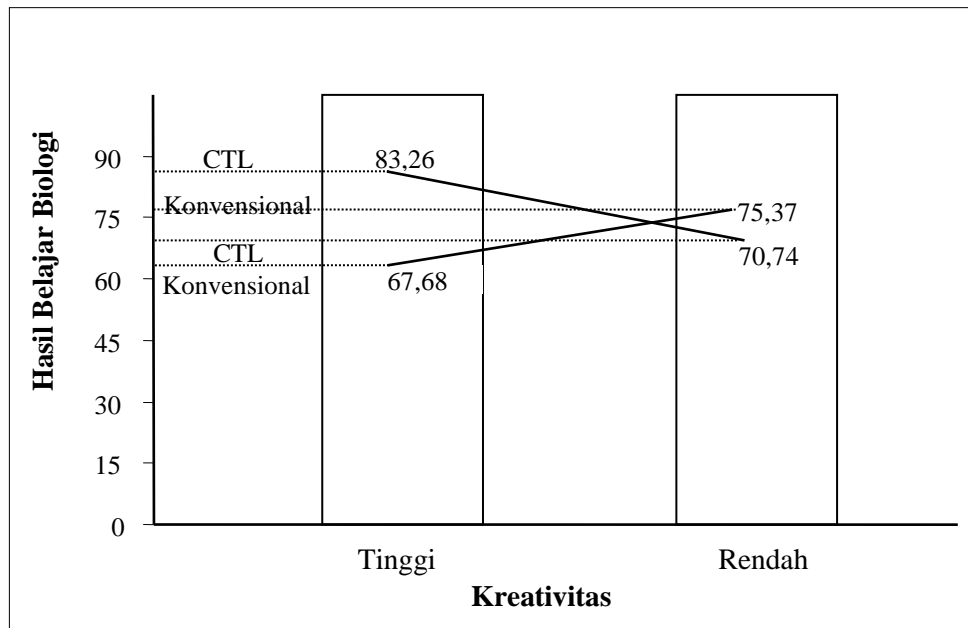


Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Anava 2 Jalur

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	Derajat kebebasan	Rata-rata jumlah kuadrat	F
Antar A	495,211	1	495,211	9,615
Antar B	147,842	1	147,842	2,871
Int. A x B	2084,263	1	2084,263	40,469
Error/ Dalam	3708,211	72	51,503	
Total	423500	76		

Hasil uji hipotesis pertama berdasarkan analisis ANAVA dua jalur menunjukkan bahwa nilai F antar tingkat faktor pada pendekatan pembelajaran (antar kolom) diperoleh F_{hitung} sebesar 9,615; sedangkan harga F_{tabel} untuk $dk_A = 1$ dan $dk_D = 72$ pada taraf signifikansi 0,025 (uji *two-tail*) sebesar 5,24. Ternyata F_{hitung} lebih daripada F_{tabel} ($9,615 > 5,24$). Ini berarti H_0 yang menyatakan bahwa hasil belajar biologi peserta didik yang mengikuti pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* sama dengan hasil belajar biologi peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional, ditolak. Sebaliknya, H_a hasil belajar biologi peserta didik yang mengikuti pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* tidak sama dengan hasil belajar biologi peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional, diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara penerapan pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar biologi peserta didik. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kelompok peserta didik yang mengikuti pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* (kelompok A_1) memiliki skor hasil belajar biologi rata-rata sebesar 76,63; sedangkan kelompok peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional (kelompok A_2) memiliki skor hasil belajar biologi rata-rata sebesar 71,53. Jika dilihat dari rata-rata hasil belajar biologi peserta didik, maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar biologi peserta didik yang mengikuti pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* lebih baik daripada hasil belajar biologi peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hasil uji hipotesis kedua juga berdasarkan analisis ANAVA diperoleh F_{hitung} sebesar 40,469 yang ternyata lebih daripada F_{tabel} untuk taraf signifikansi 0,05 sebesar 3,96. Ini berarti H_0 yang menyatakan bahwa tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan tingkat kreativitas peserta didik dalam pengaruhnya terhadap hasil belajar biologi, ditolak. Sebaliknya, H_a yang menyatakan bahwa terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan tingkat kreativitas peserta didik dalam pengaruhnya terhadap hasil belajar biologi, diterima (gagal ditolak). Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan tingkat kreativitas peserta didik dalam pengaruhnya terhadap hasil belajar biologi. Interaksi antara pendekatan pembelajaran dan tingkat kreativitas dalam pengaruhnya terhadap hasil belajar biologi dapat divisualisasikan dalam bentuk grafik seperti tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. Visualisasi Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dan Tingkat Kreativitas Dalam Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Biologi

Pembahasan

Hasil uji hipotesis pertama membuktikan keunggulan pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Peserta didik yang mengikuti pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* memiliki rata-rata hasil belajar biologi lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar biologi peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. Peserta didik yang mengikuti pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* lebih termotivasi mengikuti pembelajaran, karena mereka merasa belajar materi biologi di sekolah banyak sekali manfaatnya bagi kehidupan sehari-hari. Hal ini senada dengan hasil penelitian Sastriani dan Abdul Halim (2016) yang menunjukkan peningkatan motivasi belajar peserta didik sebesar 46,7% setelah dibelajarkan dengan pembelajaran CTL. Pelaksanaan pembelajaran CTL dalam penelitian ini menghasilkan hasil yang lebih optimal ketika didukung dengan penggunaan *performance assessment*.

Dengan bantuan *performance assessment* memberikan peluang yang lebih besar kepada peserta didik untuk berkreasi dalam menyelesaikan tugas belajarnya serta mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Tugas-tugas kinerja yang diberikan guru kepada peserta didik yang berkaitan dengan keadaan yang sebenarnya membuat peserta didik lebih tertarik untuk mengerjakannya. Kreativitas mereka dituntut untuk menyelesaikan tugas belajarnya. Belajar penuh dengan kegembiraan tanpa ada tekanan mental diakhir pembelajaran harus menjawab soal. Pengonstruksian sendiri pengetahuan bermakna oleh peserta didik, membuat pengetahuan tersebut tersimpan lama dalam kognitif peserta didik. Dengan demikian peran *performance assessment* dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran CTL semakin optimal, sehingga bermuara pada lebih baiknya hasil belajar biologi peserta didik dibandingkan dengan yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Adnyana, dkk (2014) yang menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran



berbasis asesmen kinerja dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran berbasis asesmen konvensional.

Pengujian hipotesis kedua mengindikasikan terjadinya perbedaan pengaruh pendekatan pembelajaran dan tingkat kreativitas dalam pengaruhnya terhadap hasil belajar biologi peserta didik. Lebih lanjut dapat dilihat dari rata-rata belajar biologi peserta didik antar sel. Untuk peserta didik yang mengikuti pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* dan memiliki kreativitas tinggi (A_1B_1) memiliki rata-rata hasil belajar biologi sebesar 83,26. Sedangkan untuk peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional dan memiliki kreativitas tinggi (A_2B_1) memiliki rata-rata hasil belajar biologi sebesar 67,68. Dengan melihat hasil ini, berarti peserta didik yang memiliki kreativitas tinggi lebih cocok dengan pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment*, karena pembelajaran ini memang menuntut peserta didik memiliki kreativitas yang tinggi untuk menyelesaikan tugas kinerjanya. Dilain pihak, peserta didik yang mengikuti pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* dan memiliki kreativitas rendah (A_1B_2) memiliki rata-rata hasil belajar biologi sebesar 70,74. Sedangkan, peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional dan memiliki kreativitas rendah (A_2B_2) memiliki rata-rata hasil belajar biologi sebesar 75,37. Dengan demikian peserta didik yang memiliki kreativitas rendah lebih cocok dengan pembelajaran konvensional dibandingkan dengan pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment*. Pembelajaran konvensional memang tidak menuntut peserta didik memiliki kreativitas yang tinggi dalam pembelajarannya, peserta didik menerima materi dan konsep cenderung didominasi oleh guru. Peserta didik yang memiliki kreativitas rendah akan merasa lebih nyaman dalam belajar mengikuti pendekatan konvensional dibandingkan mengikuti pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment*.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data ditemukan bahwa: 1) Terdapat perbedaan hasil belajar biologi peserta didik antara yang mengikuti pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional, 2) tTerdapat interaksi antara pendekatan pendekatan pembelajaran dan tingkat kreativitas dalam pengaruhnya terhadap hasil belajar biologi. Berdasarkan kedua temuan di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan pembelajaran CTL berbantuan *performance assessment* terhadap hasil belajar biologi pada peserta didik kelas XI SMA N 1 Kuta Utara tahun pelajaran 2018/2019 ditinjau dari tingkat kreativitas. Untuk memperoleh hasil belajar biologi yang lebih baik, agar mempertimbangkan tingkat kreativitas peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

Adnyana, D. M., dkk. (2014). Pengaruh implementasi asesmen kinerja terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari motivasi berprestasi siswa kelas XI SMK Pariwisata Ganesha Ubud. *Jurnal Administrasi Pendidikan Indonesia*, 5(1): http://oldpasca.undiksha.ac.id/ejournal/index.php/jurnal_ap/article/view/1390/1069



- Astuti, D.P., Leonard, L., Bhakti, Y. B., & Astuti, I. A. D. (2019). Developing Adobe Flash-based mathematics learning media for 7th-grade students of junior high school. *Journal of Physics: Conf. Series* 1188 012098. <http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012098>
- Aziz, Amrullah. 2015. Peningkatan mutu pendidikan. *Jurnal Studi Islam*, 10 (2): 56-81. <http://ejournal.kopertais4.or.id/tapalkuda/index.php/pwahana/article/view/2688>
- Mahendra, E. (2016). Pendekatan pembelajaran kontekstual *setting lesson study* dalam mata kuliah kalkulus. *Jurnal Emasain*, 5 (2): 25-30. <https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/emasains/article/view/66>
- Mahendra, E. (2017). *Project based learning* bermuatan etnomatematika dalam pembelajar matematika. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6 (1): 106-114. <http://dx.doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v6i1>
- Nugroho, R. (2008). *Public Policy: Teori Kebijakan-Analisis Kebijakan-Proses*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Rahmawati, L., dkk. (2018). Contextual teaching and learning integrated with character education to improve student's motivation and character in concentration of solutions topic at pharmacy vocational school. *Journal of Innovative Science Education*, 7 (2): 484-492. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise/article/view/27910>.
- Sastriani, E. & Halim, A. (2016). Pembelajaran CTL berbasis inkuiri untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik pada materi fluida statis. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4 (2): 89-95. <http://jurnal.unsyiah.ac.id/JPSI/article/view/7584/6234>
- Satriani, dkk. 2012. Contextual teaching and learning approach to teaching writing. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 2 (1): 10-22. <http://ejournal.upi.edu/index.php/IJAL/article/view/70/36>
- Selvianiresa dan S. Prabawanto. 2017. Contextual teaching and learning approach of mathematics in primary schools. *Journal of Physics: Conf. Series*. 1-7. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/895/1/012171/pdf>.
- Surdin. (2018). The effect of contextual teaching and learning (CTL) models on learning outcomes of social sciences of the material of forms the face of the earth on class VII of junior high school. *International Journal of Education and Research*, 6 (3): 57-64. <https://www.ijern.com/journal/2018/March-2018/08.pdf>.